

인공위성, 데이터를 보다

4차 산업혁명과 함께 ‘빅데이터’라는 키워드가 세간의 주목을 받기 시작했다. 빅 데이터 자체는 이름 그대로 많은 양과 종류의 데이터를 뜻하지만, 이의 수집은 기존의 데이터 수집과 다른 의미를 지닌다. 보다 넓은 세계의 데이터를 수집함으로써 조사 역량의 한계를 초월할 수 있고, 형식에 구애받지 않는 다양한 분야와, 사람의 무의식 속에서 비로되지는 데이터까지도 수집할 수 있기 때문이다. 그런데 최근 빅데이터의 주목과 함께 인공위성의 역할이 다시금 조명되고 있다. 빅데이터 시대에서 인공위성은 어떤 새로운 역할을 수행하게 될까?

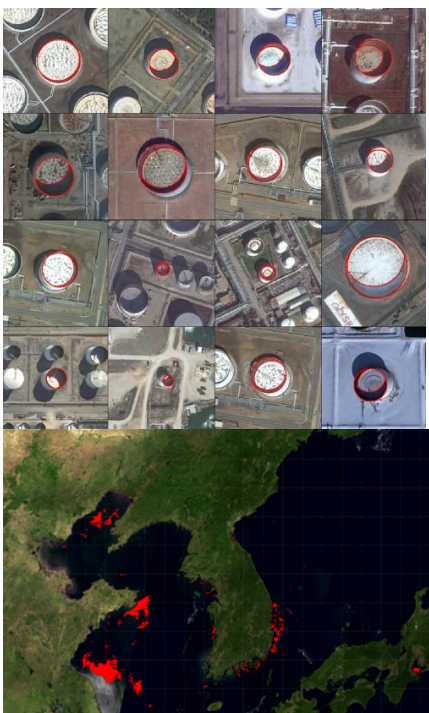
지구를 관망하다

인공위성은 인류의 야망을 상징하는 우주 진출의 교두보다. 1957년 10월 4일 최초의 인공위성 스푸트니크 1호가 발사된 이후 지금까지 약 1만 여개의 인공위성들이 발사되었고, 많은 인공위성이 지구 주변을 맴돌며 지상을 관측하거나 신호를 송수신하고 있다. 대한민국 역시 총 21개의 위성을 발사했으며, 현재도 12개의 인공위성이 운영 중이다.



인간의 능력을 초월한 위치에 있는 만큼, 인공위성은 인간이 할 수 없는 다양한 일을 맡고 있다. 지리와 기상 관측은 모두가 익히 아는 인공위성의 대표적 목적이다. 또한 허블 우주 망원경과 같이 우주 관측과 연구를 위한 인공위성, 통신 서비스를 제공하기 위한 인공위성도 존재한다. 인공위성, 특히 지구 관측 인공위성은 이제 4차 산업혁명 시대에 걸맞춰 빅데이터 산업의 주축으로 떠오르고 있다.

보이지 않는 세상의 문을 열다



빅데이터와 결합된 인공위성은 우리에게 단순히 사진과 영상만 제공하지 않는다. 인공위성이 촬영한 영상의 모든 요소는 인공지능을 통해 분석되며, 사용자를 위한 맞춤형 데이터로 탈바꿈한다. 지난 2016년 오비탈인사이트는 중국의 원유 저장탱크 영상을 분석해 중국의 원유 저장량이 발표된 양보다 많음을 밝혀냈다. 이외에도 이 회사는 쇼핑몰 주변 주차량을 분석해 쇼핑몰 재고 관리를 돕고 경제 동향을 예측하기도 했다. 이외에도 비슷한 사업을 운영하는 회사가 많이 생겨나고 있으며, 각국의 정부도 인공위성을 통해 빅데이터를 활용하기 위해 노력 중이다. 2016년 한국과학기술정보연구원은 빅데이터 분석 시스템 ‘투픽스’를 개발했는데, 이를 활용해 식물 플랑크톤 번성 패턴 모델과 한반도 연안의 유해 적조 발생 예보 모델을 개발 중이다. 과거의 인공위성 또한 현재와 다를 바 없는 지구의 영상을 보여주었다. 하지만 과거와 달리 현재의 인공지능 영상 빅데이터는 인공지능의 도움을 통해 과거보다 훨씬 빠른 속도로 분석될 수 있다. 현재의 인공위성은 영상의 의미를 직접 파악하며 지구 속에 담긴 인간만의 세상을 보여주고 있다.

앞으로의 길을 닦다

4차 산업혁명이 대두되기 이전에도 인공위성은 다방면에서 활용되고 있는 기술이었다. 하지만 사람들은 그런 와중에도 인공위성에서 새로운 가능성을 찾아냈고, 빅데이터를 활용해 새로운 산업을 개척했다. 앞으로 우리가 발전하기 위해서는 이와 같이 어디서든 새로운 가능성을 찾아내는 섬세하지만 과감한 시도가 필요하다.